

SAUTER FACTS

Le magazine clients du groupe SAUTER

BACnet Secure Connect (BACnet/SC)

Des mesures efficaces de protection contre la cybercriminalité

SAUTER Remote Management

Un accès à distance pour les opérations de maintenance et d'exploitation via le Cloud SAUTER

SAUTER Facility Services poursuit sa croissance

Profil d'entreprise et rapport de projet de Techne S.p.A. (Italie)



Facts Nr. 40

Nouvelles

- 4 **Présentation de Techne S.p.A.**
La division SAUTER Facility Services en pleine expansion

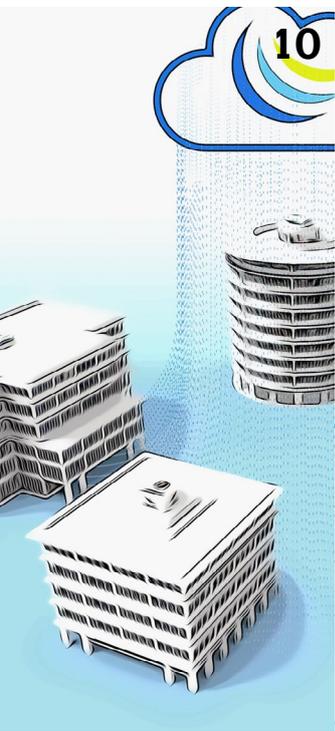
6

Innovation

- 6 **BACnet Secure Connect (BACnet/SC)**
Des mesures efficaces de protection contre la cybercriminalité
- 8 **L'évolution de modulo 6**
Aperçu des étapes importantes de la gamme de produits
- 10 **SAUTER Remote Management**
Un service efficace avec un temps de réponse minimal
- 12 **L'équilibrage hydraulique, idéal pour un bon bilan énergétique**
Les vannes de régulation SAUTER indépendantes de la pression

Faits marquants concernant nos filiales

- 14 **Bergwelt Grindelwald**
SAUTER Suisse
- 16 **Merck Electronics Research Center**
SAUTER Allemagne
- 18 **Schlumberger Riboud Product Center**
SAUTER France
- 20 **Dubai CommerCity**
SAUTER Moyen-Orient
- 22 **Projets en partenariat avec Enel à Milan**
Techne S.p.A.
- 24 **Vidéos SAUTER**
- 26 **Adresses SAUTER**
- 27 **Mentions légales**



Editorial



Chers clients et partenaires, Chères lectrices, chers lecteurs,

L'été est là et, avec lui, un nouveau numéro de SAUTER FACTS !

Malgré des conditions économiques difficiles, le groupe SAUTER a pu, l'an dernier, remporter de nouveaux grands projets intéressants issus de domaines très variés et même, contre toute attente, faire avancer les projets en cours. J'ai donc à nouveau la fierté de vous présenter dans ce numéro quelques références de projets réalisés en Suisse, en Allemagne, en France et à Dubaï.

J'ai également le plaisir de vous informer qu'en 2020, la famille SAUTER s'est agrandie : Avec l'acquisition de Techne S.p.A., nous avons pu poursuivre l'expansion de la division Facility Services. Pour en savoir plus sur cette entreprise, très présente sur le marché italien, consultez les pages 4-5 et 22-23.

Au cours de la crise économique provoquée par la pandémie de coronavirus, le mot « télétravail » était très à la mode. Ainsi, les exploitants de bâtiments étaient également à la recherche de solutions permettant la maintenance à distance de leurs biens afin de pouvoir continuer à les gérer de la manière la plus efficace possible sur le plan énergétique. Avec le lancement de SAUTER Remote Management, qui offre un accès à distance sécurisé aux installations des clients pour la maintenance et l'exploitation de leurs bâtiments via le Cloud SAUTER, nous avons constaté que ce type de solutions trouvait un grand écho auprès de notre clientèle. Pour en savoir plus, rendez-vous à la page 10.

Un autre thème continue de défrayer la chronique: la cybercriminalité. BACnet/SC (« Secure Connect »), une extension du protocole de communication international pour l'automatisation de bâtiments, repose sur des mécanismes de protection informatique éprouvés afin de protéger l'infrastructure des bâtiments contre les attaques malveillantes. SAUTER accueille avec joie ce nouveau protocole et relève les défis de cybersécurité avec la famille de systèmes modulo 6. En ce qui concerne modulo 6, une chronologie ludique (page 8) vous donnera une vue d'ensemble de tous les ajouts effectués depuis son lancement sur le marché en 2019.

Dans ce numéro, vous découvrirez également les composants que nous proposons pour optimiser vos systèmes de chauffage et de refroidissement et la raison pour laquelle ce sujet est particulièrement d'actualité (page 12).

Je vous souhaite une lecture stimulante !

Werner Karlen, CEO

Présentation de Techne S.p.A.

Mi-2020, le groupe SAUTER a acquis la société italienne de facility management Techne S.p.A., renforçant ainsi sa présence sur le marché européen dans ce domaine. La clientèle de Techne ne se cantonne pas à l'Italie : cette entreprise dispose d'un portefeuille client varié et international.

Les activités de SAUTER couvrent tous les secteurs du bâtiment, des établissements d'enseignement aux édifices publics en passant par les immeubles de bureaux du secteur privé. Avec Techne, SAUTER a acquis une entreprise cible qui, d'une part, s'inscrit dans les plans de croissance de la division Facility Services et, d'autre part, complète, voire enrichit, la large gamme de produits et services de SAUTER. Techne et le groupe SAUTER accordent tous deux beaucoup d'importance à l'établissement de relations commerciales durables, entretenues sur le long terme.

Techne se définit comme l'une des plus importantes entreprises italiennes dans le domaine de la gestion technique des bâtiments. Elle offre toute une palette de services variés incluant la maintenance et la gestion des systèmes techniques ainsi que l'entretien des bâtiments. L'entreprise s'attache en outre à améliorer en permanence ses services en termes de qualité, de santé, de sécurité et d'environnement.

Pour Dario Vieceli, Directeur Général de Techne, la force de l'organisation réside dans sa capacité à se focaliser sur les besoins du client et à agir de manière proactive, conditions essentielles pour garantir un service de haute qualité. « Dans notre entreprise, les questions de gestion environnementale et de durabilité sont omniprésentes au sein de tous les processus : des commandes passées aux fournisseurs jusqu'aux entretiens clients. C'est pourquoi nous ne nous contentons pas d'impliquer nos employés dans l'optimisation des processus : nous leur donnons la possibilité de se former en continu dans les domaines de la qualité, la santé, la sécurité et la gestion environnementale. » L'entreprise est fière de détenir une douzaine de certifications ISO et de pouvoir affirmer que ses gestionnaires de projets et de l'énergie sont certifiés selon des normes reconnues.

Pour Techne, l'entrée dans le groupe SAUTER lui permettra de poursuivre son développement et d'offrir des prestations extrêmement complètes à ses clients. Cette acquisition poursuit la stratégie de croissance de SAUTER, qui a commencé avec l'acquisition de Wren au Royaume-Uni en 2018 et a également conduit à l'achat de Sirius en Irlande (2019).

Pour en savoir plus sur les activités de Techne, consultez la page 22 !



Dario Vieceli, Directeur Général de Techne

PROFIL

Fondation : 2003

Siège social : Villa di Serio (Bergame)

Employés : env. 230

Chiffre d'affaires en 2020 : env. 40 millions d'euros

Prestations :

- Installations électriques et CVC
- Facility Management
- Administration des bâtiments
- Automatisation et installations spécifiques

Secteurs :

- Bâtiments du secteur de la santé
- Universités
- Bâtiments postaux et bancaires
- Administration publique
- Immeubles d'habitation
- Centres commerciaux et grande distribution
- Industrie
- Aéroports

Labor omnia vincit
(du latin : « Le travail vient à bout de tout »)

Devise de l'entreprise

La cybersécurité dans le bâtiment avec BACnet Secure Connect (BACnet/SC)

Dans le domaine de l'automatisation des bâtiments, comme dans d'autres domaines, il est devenu indispensable de prendre des mesures efficaces de protection contre la cybercriminalité. Une nouvelle génération d'appareils BACnet est destinée à sécuriser l'automatisation des bâtiments dès le niveau matériel. Nous vous montrons ici quelles exigences ces appareils BACnet/SC doivent remplir.

Imaginez le scénario suivant :

Dans les laboratoires d'un des plus grands groupes pharmaceutiques mondiaux, des recherches sont menées nuit et jour sur un complexe de principes actifs destiné au traitement d'une maladie chronique. Le produit est sur le point d'entrer dans la phase d'essais cliniques sur l'homme. Si ce médicament est approuvé, il s'agira d'une percée majeure dans le domaine de la santé, pouvant soulager des centaines de milliers de personnes dans le monde.

Les processus de recherche comme de fabrication sont à haut risque et nécessitent des conditions ambiantes aussi stables que possible, dans un contexte où les exigences posées aux produits pharmaceutiques sont par ailleurs en constante augmentation. Soudain, les systèmes de contrôle des unités de laboratoire signalent une augmentation minime mais significative de la température ambiante. Peu après, le PDG reçoit un courriel d'un expéditeur anonyme expliquant que les systèmes de tous les appareils et équipements de recherche sont désormais sous le contrôle de pirates informatiques. Les valeurs détaillées fournies confirment ce message inquiétant. Les pirates exigent le paiement d'une énorme rançon, faute de quoi ils provoqueront l'arrêt complet des systèmes qui régulent la température, l'humidité de l'air et la pression ambiante. Ce type de menace ne met pas seulement à mal la réputation de l'entreprise pharmaceutique : dans ce cas (fictif), des millions d'euros de fonds de recherche publics et d'investissements de l'entreprise seraient également perdus.

Comment éviter un tel scénario ?

Les cyberattaques se multiplient – quelle est la réponse de BACnet ?

Les attaques de pirates informatiques sont en forte augmentation ces derniers temps. Malheureusement, le secteur du bâtiment ne fait pas exception. Traditionnellement, les réseaux de bâtiments étaient complètement séparés physiquement des autres réseaux, et le sont encore dans certains cas. C'est pourquoi, pendant longtemps, personne ne s'est soucié de cybersécurité dans le secteur de l'automatisation des bâtiments. Si un pirate réussit à accéder au réseau d'un bâtiment, toutes les portes lui sont ouvertes. Dans ce cas, aucun mécanisme de protection ne peut être mis en place.

« Les réseaux de bâtiments traditionnels s'apparentent à des portes ouvertes pour les pirates informatiques. »

Avec l'avènement de l'Internet des objets (Internet of Things, IoT), la situation a radicalement changé ces dernières années. Les systèmes d'automatisation des bâtiments intelligents d'aujourd'hui sont souvent connectés à Internet et, selon plusieurs études, plus d'un tiers des ordinateurs contrôlant ces systèmes ont déjà été exposés à des attaques malveillantes.

Les exigences concernant le standard de communication BACnet ont changé. La séparation stricte entre les réseaux BACnet/IP et le reste des réseaux informatiques de l'infrastructure des bâtiments s'est également estompée ces dernières années. De plus, la pression que subit BACnet s'est accrue. Pour que le monde de l'informatique et le secteur de la gestion technique du bâtiment puissent continuer à travailler en synergie à l'avenir, BACnet se devait d'adhérer aux règles des infrastructures de réseau gérées conjointement. Il convenait de promouvoir des mesures susceptibles de réduire considérablement les efforts de mise en service et de maintenance :

- Utilisation de mécanismes normalisés au niveau international pour la sécurité et le cryptage des données (par exemple, Transport Layer Security, TLS)
- Abandon des adresses IP fixes et donc réduction des coûts de l'infrastructure informatique et des coûts administratifs, notamment pour les solutions de gestion des diffusions spécialisées (BBMD : BACnet Broadcast Management Device)
- Fin des transmissions de données (broadcasts) causées par les BBMD, qui se répandent sur tout le réseau
- Volonté d'éviter un routage incontrôlable par les appareils BACnet

À l'issue d'un travail intensif de plusieurs années, le groupe de travail responsable de BACnet (SSPC-135 ITWG) a publié le résultat de ses réflexions à la fin de l'année 2019. Il s'agit d'un nouveau protocole de transmission de données BACnet portant le nom de BACnet/SC (« Secure Connect »), dont les mécanismes de communication sont basés exclusivement sur l'utilisation des meilleures pratiques informatiques. Les adresses IP fixes ne sont plus obligatoires et les BBMD ont été bannis du concept. BACnet/SC offre la possibilité d'établir des communications sécurisées entre les appareils BACnet, à la fois via le cloud et au sein des installations. Avec TLS 1.3, BACnet/SC fait appel au protocole de cryptage le plus récent pour la transmission de données et s'intègre facilement dans toute infrastructure informatique moderne existante.

La solution BACnet/SC de SAUTER

Un point particulièrement important pour le secteur des équipements techniques du bâtiment : BACnet/SC préserve toutes les fonctionnalités de BACnet/IP et est donc rétrocompatible au niveau de l'application avec toutes les implémentations et tous les appareils BACnet existants, reste à savoir si les appareils eux-mêmes sont compatibles avec BACnet/SC. Les appareils doivent, par exemple, être suffisamment puissants pour que leurs processeurs puissent prendre en charge les communications cryptées.

La famille de produits modulo Ó est en cours de développement pour répondre à ces exigences. Dans un premier temps, SAUTER prévoit de lancer un routeur qui permettra de connecter des réseaux BACnet/IP non cryptés avec des réseaux BACnet/SC. Par exemple, le système de gestion technique des bâtiments SAUTER Vision Center basé sur le cloud et un système local d'automatisation de bâtiments peuvent être connectés via une ligne sécurisée avec BACnet/SC. Dans un deuxième temps, chaque unité de gestion locale des infrastructures nécessitant une protection particulière doit pouvoir communiquer avec BACnet/SC. Cette communication dans le réseau sécurisé ne se fait plus au niveau des appareils, mais via le hub BACnet/SC. Ce dernier s'apparente à une station de transmission qui vérifie si les unités de gestion locale disposent de certificats signés valides et donc de l'autorisation de prendre part à la communication. À l'instar des mesures de cybersécurité dans les centres de traitement de données et les réseaux, les exigences relatives au matériel utilisé augmentent avec BACnet/SC.

SAUTER y est bien préparé avec la famille de systèmes modulo Ó. Les fonctions des bâtiments de nos clients, ainsi que les entreprises et les personnes qui s'y trouvent, sont ainsi protégées de manière fiable par la technologie SAUTER.



Dr Felix Gassmann
Vice-président exécutif
CTO & CIO

Évolution de modulo 6

Depuis le lancement de la gamme d'automates de production modulo 6 au printemps 2019, celle-ci a fait l'objet d'un perfectionnement continu, tant au niveau matériel que logiciel. Voici un aperçu des étapes les plus importantes de son évolution ainsi que des nouveautés qui y seront apportées à l'avenir.

- Performances convaincantes
- Utilisation intuitive
- Intégration parfaite
- IoT et cloud
- Sécurité maximale
- Protection garantie des investissements

2019



Lancement de la gamme de produits et de moduWeb Unity

- Matériel et micrologiciel de haute performance
- Fonctions de sécurité basées sur la norme IEC 62443-3-3 :
 - Séparation intégrée du réseau
 - Communication cryptée
 - Gestion des utilisateurs en fonction de leur rôle
 - Liste de contrôle d'accès basée sur des règles (« Access Control List »)
 - Journal utilisateur
- Interfaces/communication : BACnet/IP, SLC, Modbus, HTTPS, NTP, SMTP, SMPP, Bluetooth
- Commande prioritaire locale avec affichage LCD couleur
- Peut être complété par des modules E/S pour les signaux analogiques et numériques
- Serveur web intégré moduWeb Unity avec visualisation des installations pour gérer l'exploitation et la maintenance



Certificat BACnet pour modu680-AS

Fonctionnalités « Profil B-BC » selon la révision 1.16

2020

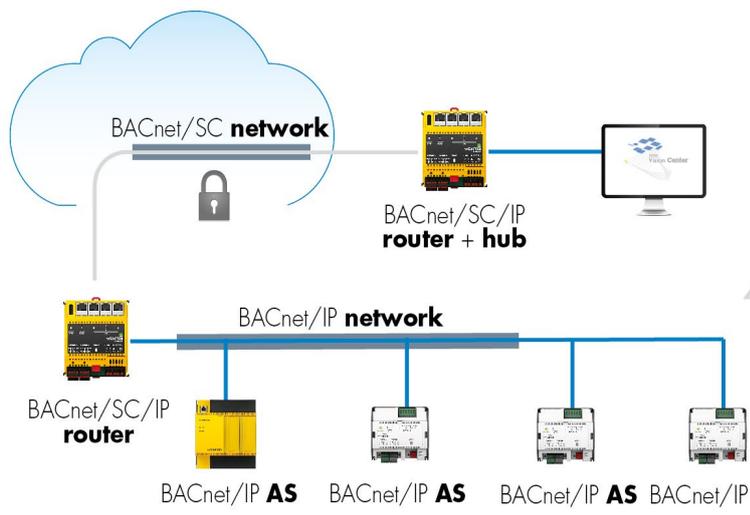


Lancement du Building Data Integrity Manager

modu615-BM

- Sécurisation de l'intégrité des données au sein de l'automatisation de bâtiments à l'aide de la technologie Blockchain
- Procédé breveté
- Création de jumeaux numériques
- Diffusion d'alarmes en cas de violation de l'intégrité des données
- Récupération automatique des données

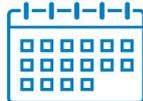




Intégration au cloud



Prochainement



BACnet/SC

- Le cryptage standard (TLS 1.3) réduit les risques de cyberattaques pouvant mettre en péril des systèmes entiers d'automatisation de bâtiments

Élargissement de la gamme de modules de communication

- modu620-CM : module avec interfaces RS-485 pour Modbus RTU/ASCII
- modu630-CM : module avec interfaces à 2 fils (EN 13757-2) et RS-232 pour M-Bus



M-Bus



2021

Élargissement de la gamme d'automates de production modulo 6

modu660-AS pour les installations décentralisées

- Interfaces/communication : BACnet/IP, SLC, HTTPS, NTP, SMTP, SMPP, Bluetooth
- Profil BACnet B-BC
- 2 interfaces réseau pour le câblage en série (d'équipement à équipement)



moduWeb Unity

Fonctions de mise à jour du micrologiciel

- Affichage dynamique étendu des courbes
- Amélioration des performances grâce à une nouvelle base de données



Régulation des bâtiments à distance : un service efficace avec un temps de réponse minimal

Remote Management, un service du Cloud SAUTER, permet d'effectuer la maintenance et l'optimisation d'installations à distance et en toute sécurité, garantissant ainsi des délais d'intervention minimaux et un fonctionnement continu.

Dans le numéro 39 de FACTS, nous vous avons offert un aperçu de la stratégie cloud de SAUTER (« SAUTER Digital Services »). Le potentiel du « cloud computing » dépasse la simple exploitation de bâtiments avec des équipements innovants comme ceux de la gamme modulo 6 : désormais, les logiciels basés sur le cloud répondent également aux exigences modernes des clients et permettent d'optimiser davantage les processus.

Accès sécurisé aux installations & applications locales

Le Cloud SAUTER, le cœur de Remote Management, constitue l'interface entre l'installation et le technicien de maintenance.

Remote Management permet de mettre à disposition rapidement et activement les services liés à l'automatisation de bâtiments et à la gestion de l'énergie ainsi que l'infrastructure informatique et les applications logicielles associées. Le personnel des prestataires de services externes ainsi que les exploitants de bâtiments et les gestionnaires d'installations bénéficient d'options de service complètes et efficaces grâce à un accès direct aux installations et applications décentralisées. Les dysfonctionnements peuvent être résolus plus rapidement, la maintenance peut être effectuée plus efficacement, et les applications peuvent être étendues ou adaptées à distance.

Trois abonnements utilisateurs sont disponibles et adaptés aux tâches des Facility Manager (« End User »), des techniciens de maintenance (« Engineering User ») et des administrateurs (« Admin User »). Les abonnements comprennent les droits d'accès et d'édition appropriés pour le groupe cible concerné. L'administrateur définit depuis un navigateur Internet les droits d'accès et les connexions nécessaires pour les techniciens de maintenance et les gestionnaires d'installations dans le Cloud SAUTER. La configuration est rapide et intuitive. Les utilisateurs sont ensuite authentifiés via le Cloud SAUTER et se voient accorder l'accès à des bâtiments, installations ou applications sélectionnées via un navigateur web et une connexion VPN sécurisée.

Remote Management de SAUTER me permet de réagir de manière plus rapide et plus efficace, et surtout de partout.



Technicien de service

Tout simplement génial ! Cette solution permet de gagner du temps et de réduire non seulement les frais de déplacement, mais également les délais d'intervention. Je gère plusieurs biens immobiliers. Est-ce que je peux moi aussi utiliser Remote Management ?



Facility Manager

Comme si vous étiez là

Grâce à la connexion à distance du technicien de maintenance à l'installation du client, l'exploitant du bâtiment bénéficie d'une plus grande flexibilité et peut offrir des délais d'intervention plus courts. Les demandes de modification ou d'extension dans la gestion technique de bâtiments peuvent être effectuées indépendamment du site. Les outils d'ingénierie, c'est-à-dire les programmes de mise en service et de maintenance, peuvent également être utilisés comme si le technicien était sur place. Le cloud sert en quelque sorte de station relais recevant et transmettant automatiquement les signaux. Si des connaissances spécialisées sont requises, il est possible de faire appel à tout moment et rapidement à des experts en applications en ligne travaillant au siège social.

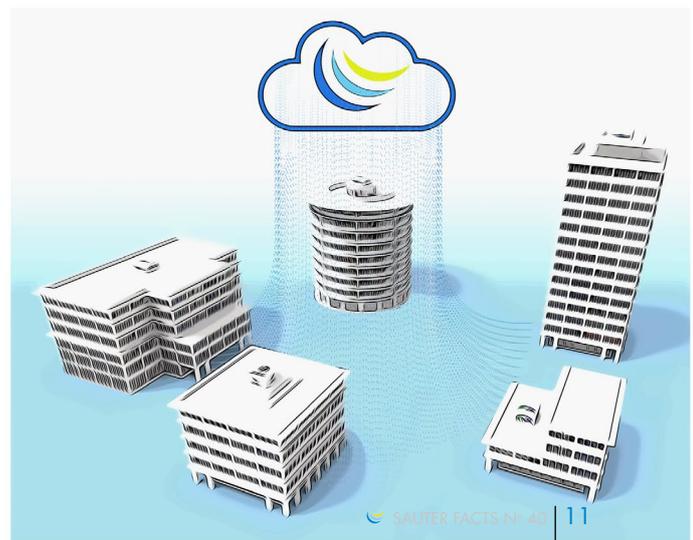
SAUTER Digital Services

Remote Management réduit les délais d'intervention de maintenance pour les installations et les bâtiments, garantissant ainsi un fonctionnement sans problème, une grande disponibilité et le confort des utilisateurs. Ce service cloud peut également être complété avec l'analyse et la gestion de l'énergie de SAUTER Vision Center (SVC), ce qui permet de mesurer l'exploitation du bâtiment et d'augmenter l'efficacité opérationnelle.

Les avantages en un coup d'œil

- Accès sécurisé aux installations et applications décentralisées
- Fourniture de services pour l'automatisation de bâtiments, la gestion de l'énergie, l'infrastructure informatique, les logiciels, etc.
- Réaction plus rapide aux pannes grâce à un premier diagnostic précis et un accès direct aux experts
- Connexion réseau transparente et sécurisée via un navigateur et un client Windows
- Sécurité supplémentaire grâce à la gestion des utilisateurs et à l'authentification à deux facteurs

Oui, les « End User » ont la possibilité d'accéder aux applications locales depuis tous les sites. Il vous suffit d'utiliser un navigateur web et de passer par le Cloud SAUTER.



L'équilibrage hydraulique, idéal pour un bon bilan énergétique

L'équilibrage hydraulique permet aux installations de chauffage et de refroidissement de fonctionner sans dysfonctionnement tout en maintenant une consommation énergétique optimale. Il est tout aussi important que le sont les phases d'étude et de montage de l'installation. SAUTER propose à cet effet diverses vannes de régulation.

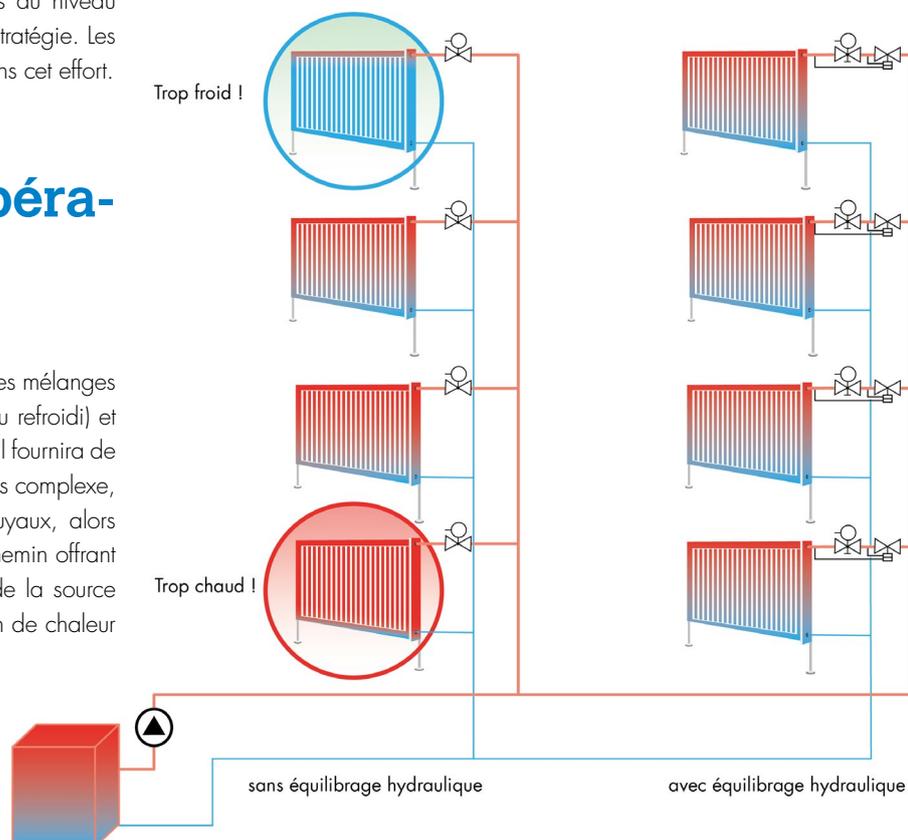
Le concept de confort climatique signifie en théorie simplement que la température de la pièce doit être ni trop basse, ni trop élevée. Ce besoin est toutefois devenu une question sociopolitique car une grande partie de la consommation énergétique dans les bâtiments est imputable au chauffage, à l'eau chaude sanitaire et à la climatisation. L'objectif est clair : à l'échelle mondiale, la consommation énergétique dans le secteur du bâtiment peut et doit être réduite de manière drastique.

L'arrivée de spécifications et de normes de construction est un bon pas dans cette direction, tandis que la volonté manifestée dans les différents secteurs et la mise en œuvre de ces normes au niveau local contribuent à la réalisation des objectifs de cette stratégie. Les installations CVC jouent, elles aussi, un rôle essentiel dans cet effort.

Régulation de la température et de l'énergie

Les installations CVC hydrauliques utilisent de l'eau ou des mélanges d'eau comme source d'énergie. Le fluide est chauffé (ou refroidi) et transporté par des pompes jusqu'à l'endroit souhaité, où il fournira de l'énergie. La conception des réseaux de tuyauterie est très complexe, avec différents diamètres nominaux et longueurs de tuyaux, alors que l'eau suit les lois de la physique et emprunte « le chemin offrant la résistance la plus faible ». Une répartition inégale de la source d'énergie dans le système se répercute sur la production de chaleur dans les locaux raccordés.

Ces problèmes de système sont souvent invisibles, mais leurs conséquences ne le sont pas : inefficacité énergétique, confort d'utilisation limité, coûts d'exploitation élevés, etc. Un équilibrage hydraulique dit dynamique, qui maintient le débit volumique et donc la température constante, peut toutefois être mis en place rapidement et ceci facilement. Au lieu de vannes de régulation standard, les vannes dites indépendantes de la pression, également appelées PICV (« Pressure Independent Control Valves »), entrent en jeu. Comme leur nom l'indique, elles réagissent aux changements de pression dans les installations de chauffage et de refroidissement et assurent le maintien du volume d'eau nécessaire au point de consommation, par exemple dans les radiateurs ou dans les plafonds chauffants/rafraîchissants. « Dynamique » signifie ici que la distribution du volume d'eau reste homogène quelle que soit la consommation.



Quid du potentiel d'économies ?

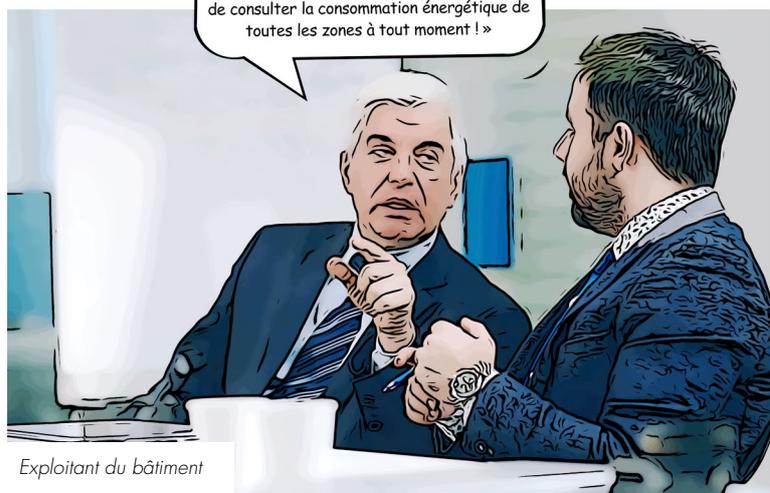
L'équilibrage hydraulique dynamique reflète tout d'abord la réalité du flux d'énergie de l'installation. Des études ont montré que cette précision permet d'économiser jusqu'à 20 % de l'énergie calorifique totale. L'équilibrage hydraulique présente également des retombées bénéfiques tangibles dans le contexte plus large des installations de chauffage et de refroidissement. Premièrement, les coûts indirects tels que les taxes sur le CO₂ appliquées aux carburants jouent un rôle plus important dès le moyen terme. Deuxièmement, les coûts d'exploitation peuvent être réduits tout en veillant à ce que l'air ambiant réponde aux exigences ainsi qu'aux paramètres des utilisateurs et ne les incite pas à augmenter ou réduire davantage la température de la pièce. Troisièmement, le service de maintenance est moins souvent sollicité pour des interventions curatives en cas de dysfonctionnement. L'efficacité énergétique et la prévention des variations de température sont donc très avantageuses. Les PICV sont par ailleurs prêts à l'emploi dès leur livraison et ne requièrent que peu d'efforts d'étude, d'installation ou de mise en service.

L'équilibre idéal signifie :

- Augmentation de l'efficacité énergétique
- Réduction des émissions de CO₂
- Réduction des coûts d'exploitation
- Air ambiant agréable

Avec les PICV électroniques, il est également possible de garder un œil sur la consommation énergétique et les débits volumiques pour procéder à une optimisation centralisée de l'ensemble de l'installation via le système de GTB. Indépendamment de l'utilisation de vannes de régulation dynamique mécaniques ou électroniques, l'hydraulique de l'installation est équilibrée de façon optimale par rapport à l'ensemble de l'installation. Certains pays subventionnent l'équilibrage hydraulique, signant ainsi l'entrée des PICV dans l'arène politique. Une consultation sur le thème de l'utilisation de l'efficacité énergétique et des solutions les mieux adaptées à votre propre installation de réseau de chaleur peut vous éclairer sur la manière dont les PICV améliorent le confort dans votre bâtiment. SAUTER est là pour vous aider. Vous trouverez les informations de contact à la page 26.

« Je maîtrise mes coûts énergétiques avec SAUTER eValveco (VFL) grâce à la possibilité de consulter la consommation énergétique de toutes les zones à tout moment ! »



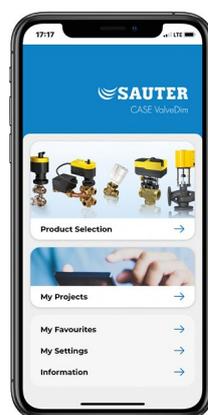
Exploitant du bâtiment

PICV de SAUTER

SAUTER propose deux groupes de produits pour solutionner ce problème : PICV mécaniques et PICV électroniques. Vous trouverez des informations supplémentaires sur les produits dans notre catalogue de produits.



D'ailleurs...



Connaissez-vous déjà CASE ValveDim ?

L'application mobile de SAUTER vous permet de rechercher à tout moment les vannes et les servomoteurs les mieux adaptés à votre projet, même si vous ne disposez d'aucune connexion à Internet. Découvrez vous-même cette application pratique et appréciez l'augmentation de l'efficacité associée !

À télécharger gratuitement dans votre Appstore :





Bergwelt Grindelwald : le charme rustique du chalet combiné à une automatisation de bâtiment de pointe

L'Alpine Design Resort Bergwelt Grindelwald allie le confort d'un « petit hôtel de luxe » à la fascination des Alpes suisses. Tant les skieurs en hiver que les randonneurs en été peuvent jouir d'un climat ambiant confortable grâce à la solution de gestion technique de SAUTER. Un système qui, par son utilisation réduite des ressources et l'optimisation des coûts énergétiques, convainc également les exploitants.

Si vous souhaitez explorer les frontières de Grindelwald, commune de 4 000 habitants, vous devrez vous munir de chaussures solides car il faudra franchir dix sommets de trois mille mètres et trois sommets de quatre mille mètres. Grindelwald se trouve dans une vallée située sur le versant nord des Alpes, dans le panorama pittoresque des célèbres sommets Eiger, Mönch et Jungfrau. Le village, situé au pied de la face nord de l'Eiger, a toujours été l'une des destinations touristiques les plus prisées.

Charme alpin et design moderne

Depuis cette année, le village compte un lieu d'hébergement supplémentaire : le Bergwelt Grindelwald (littéralement « le paysage montagneux de Grindelwald »). Cet hôtel d'appartements combine un

moblier au design moderne avec le charme rustique de l'Oberland bernois, mais a également beaucoup à offrir derrière sa façade. Un spa de 800 m² et une piscine avec bassins extérieur et intérieur permettent de détendre le corps et l'esprit, tandis que le salon de cigares et le bar invitent à des conversations stimulantes. Au « BG's Grill », les plats sont cuits sur un gril à charbon de bois ouvert et servis directement sur une dalle de pierre. Si vous le souhaitez, vous pouvez éliminer les calories que vous aura fait gagner la copieuse cuisine suisse directement dans la salle de sport.

Au centre du complexe comprenant des chalets et des appartements de copropriété se trouve l'hôtel qui comprend plus de 90 chambres. En hiver, les sportifs se retrouvent vite sur les skis grâce à l'accès direct de la station aux pistes. En été et en automne, c'est le point de départ idéal pour les randonnées menant aux crevasses de glacier et les circuits de découverte de la région de la Jungfrau.

Les clients du Bergwelt Grindelwald bénéficient d'une vue imprenable sur l'Eiger. Sa légendaire face nord (1 800 mètres de hauteur entre champs de glace et falaises) n'a été conquise qu'en 1938 et constitue le défi ultime pour de nombreux alpinistes. Le panorama alpin est digne d'une mise en scène hollywoodienne : Le film « James Bond 007 – Au service secret de Sa Majesté » a d'ailleurs été tourné à Grindelwald et dans ses environs, de même que certaines scènes de « Star Wars ». L'auteur J. R. R. Tolkien a lui aussi succombé à la beauté du paysage lors d'une randonnée dans la vallée voisine de Lauterbrunnen en 1911. Les pentes rocheuses et abruptes lui ont servi de modèle pour la description du paysage du « Seigneur des anneaux ».



© HRS Real Estate AG



© HRS Real Estate AG

Une automatisation des bâtiments qui repose exclusivement sur des produits SAUTER

Le maître d'ouvrage du complexe est l'entreprise HRS Real Estate AG, qui a déjà fait appel à l'expertise de SAUTER lors de projets précédents. Dans le cadre de l'optimisation du système de régulation personnalisée des locaux, initialement mis au concours, SAUTER a proposé une solution d'automatisation s'intégrant parfaitement au concept et provenant d'une seule source. Avec une réduction des dépenses énergétiques de plus de 20 %, cette solution SAUTER a entièrement convaincu le client et le bureau d'études de son efficacité.

Du logiciel de gestion technique des bâtiments aux équipements de terrain en passant par la couche d'automatisation et la régulation terminale par pièce, les locaux et les installations CVC du Bergwelt Grindelwald sont intégralement équipés de produits SAUTER. Au lieu du système de régulation d'ambiance Modbus qui avait été initialement prévu à l'appel d'offre, le système optimisé prévoit une automatisation de bâtiment basée sur la gamme modulo, qui offre une prise en charge native de BACnet. Outre le climat ambiant, elle gère également les contacts de fenêtres et les lecteurs de cartes. Le Bergwelt Grindelwald utilise les régulateurs terminaux ecos504 dont les puissants modules de fonctions permettent d'optimiser la consommation d'énergie. Les boîtiers de commande ecoUnit permettent de réguler de manière individuelle le climat des pièces et les compteurs d'énergie sont intégrés au système via M-Bus. Le système sera supervisé par un bureau d'études spécialisé dans les années à venir afin d'optimiser en permanence la consommation d'énergie.

SAUTER Vision Center est utilisé dans le cadre de la gestion technique des bâtiments du Bergwelt Grindelwald. De nombreuses fonctionnalités telles que les tableaux de bord personnalisables et les évaluations d'utilisateurs offrent une vue d'ensemble rapide.

111 ANS DE SAUTER

Au-delà de ce projet, Grindelwald est un lieu riche en signification pour SAUTER. En effet, l'entreprise a été fondée dans ce village il y a 111 ans. En 1910, Fritz Sauter ouvre un petit atelier dans une écurie où il fabrique des programmeurs horaires (photos). À l'époque, ses inventions ont contribué à rendre les chaudières et les lampadaires plus efficaces en énergie. Si le catalogue de produits de son entreprise n'a cessé d'évoluer au fil des années, l'idée d'efficacité énergétique qui l'animaait reste le moteur de SAUTER.



Merck: Des bâtiments plus durables grâce aux cristaux liquides

Dans son nouveau Centre de recherche en électronique de Darmstadt, en Allemagne, Merck a installé des fenêtres à cristaux liquides pouvant s'obscurcir par simple pression sur un bouton. SAUTER a contribué à intégrer la commande de ces fenêtres directement dans l'application mobile du client.

Les cristaux liquides apportent de la couleur dans nos vies, comme c'est le cas sur les écrans de téléphones portables ou de téléviseurs. Mais ils peuvent également être utilisés pour contrôler la lumière de manière particulièrement ciblée. Sous le nom *eyrise*[®], la société Merck développe des fenêtres à cristaux liquides (« fenêtres LC ») qui, grâce à leur fonction d'ombrage dynamique, augmentent le confort des pièces, réduisent les coûts énergétiques et permettent tout autant de laisser les fenêtres transparentes et de voir l'extérieur.

En plus de 350 ans d'existence, Merck s'est transformé en grande entreprise mondiale. Des solvants respectueux de l'environnement aux médicaments pour le traitement de la sclérose en plaques, les produits proposés par l'entreprise sont devenus indispensables dans de nombreux domaines de la vie quotidienne. Merck est également un leader mondial dans le développement de nouvelles technologies reposant sur les cristaux liquides.

Dans le cadre d'une campagne d'investissements, Merck a ouvert en 2020 le Centre de recherche en électronique sur le campus du groupe à Darmstadt, près de Francfort-sur-le-Main. Le bâtiment de huit étages abrite des bureaux pouvant accueillir pas moins de 140 employés ainsi que des laboratoires où sont mis au point des matériaux pionniers pour les semi-conducteurs et les écrans. Toute personne souhaitant admirer les cristaux liquides à l'œuvre n'a même pas besoin d'une autorisation d'accès aux laboratoires : un simple coup d'œil à la façade du Centre de recherche en électronique suffit en effet, car des fenêtres *eyrise*[®] y ont été installées sur une surface totale de 300 m².

Un grand apport en lumière du jour et peu de chaleur stagnante

Les façades en verre inondent les pièces de lumière naturelle et créent un lien visuel direct avec l'environnement. Cette grande surface

transparente pourrait cependant également être synonyme de certains inconvénients. La lumière directe du soleil crée en effet des reflets éblouissants et entraîne la stagnation de chaleur dans les espaces intérieurs, surtout en été. Les fenêtres *eyrise*[®], pouvant être assombries en quelques secondes, réduisent ainsi les reflets lumineux désagréables et permettent une meilleure régulation de la température. Contrairement aux stores, la vue sur l'extérieur n'est pas limitée une fois l'obscurissement activé, et la pénétration de la lumière du jour reste élevée, un peu comme si vous regardiez à travers des lunettes de soleil.

Le niveau de confort des personnes présentes dans la pièce peut être mesuré à l'aide de l'indice PPD (« Predicted Percentage Dissatisfied »). Alors que le double vitrage conventionnel atteint une valeur de 21 %, les fenêtres *eyrise*[®], avec leur indice PPD de seulement 6 %, sont nettement en dessous de la valeur cible placée à 10 %. L'amélioration du climat ambiant se traduit également par une réduction des besoins en énergie pour la climatisation. Pour finir, ne comportant aucun élément mécanique, les fenêtres nécessitent très peu d'entretien et résistent aux intempéries.

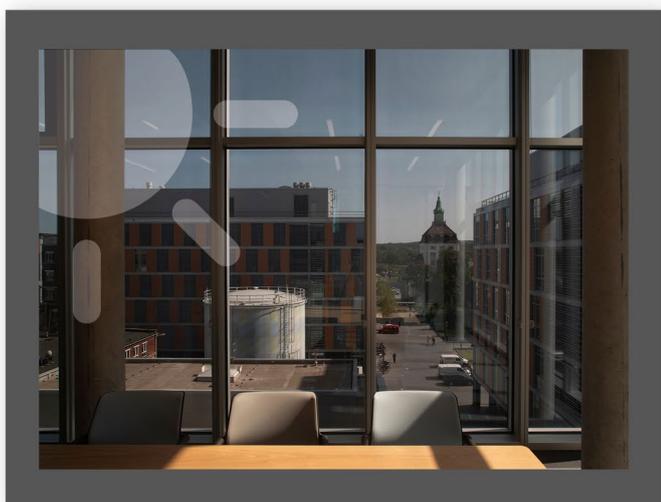
Le cœur de la technologie *eyrise*[®] repose sur un mélange de cristaux liquides transparents mixé à des colorants. Si les cristaux liquides sont placés sous tension électrique, ils se réalignent et modifient également l'orientation des colorants. Selon ce principe, il est donc possible de régler de façon progressive la pénétration de lumière par les fenêtres. Le passage de la transparence totale à l'obscurité prend moins d'une seconde. Ces temps de commutation rapides sont particulièrement intéressants lorsque la couverture nuageuse change rapidement.



Fenêtres sans gradation



Fenêtres partiellement obscurcies



Total des fenêtres obscurcies
© Merck KGaA

SAUTER implémente une commande de l'éclairage à la demande via une passerelle MQTT

L'un des défis de SAUTER Allemagne était d'intégrer la commande des fenêtres dans l'application mobile propre à Merck. Les points de données IoT correspondants ont été programmés spécialement pour l'accès et chacun des modules de commande eyrise® peut adresser jusqu'à 8 des 112 fenêtres au total. L'automate terminal SAUTER ecos504 fait office de passerelle MQTT et permet de réaliser une automatisation modulaire des locaux avec une consommation d'énergie optimisée. Pour l'intégration dans la régulation de la pièce conformément à la norme VDI3813, les fenêtres eyrise® ont été traitées comme des stores standard.

Au total, 18 500 points de données physiques et virtuels ont été mis en place dans le Centre de recherche en électronique. Outre la connexion IoT via MQTT, de nombreux autres standards de communication entrent en jeu. Pour la régulation des laboratoires, SAUTER s'est en effet appuyé sur la norme BACnet indépendante, compatible avec les lots techniques de tous fabricants, mais aussi sur EnOcean pour les boîtiers d'ambiance, sur DALI pour la régulation de l'éclairage et sur SMI pour la protection solaire externe. 11 armoires de commande ont été installées dans les centres de contrôle technique pour l'automatisation des installations ainsi que 30 armoires de commande dans les étages pour l'automatisation du bâtiment. SAUTER a également implémenté des applications Modbus.

La gamme de systèmes modulo a été sélectionnée comme base pour cette solution intégrée, adaptée de manière optimale aux sollicitations techniques du Centre de recherche en électronique. Grâce à l'automatisation décentralisée des locaux, il a été possible de maintenir des coûts d'installation réduits. La solution de bout en bout et les produits coordonnés pour les fonctions CVC, la protection solaire et l'éclairage contribuent également à réduire les émissions.

En matière d'automatisation de bâtiments, Merck fait déjà confiance à l'expertise de SAUTER Allemagne depuis 2009. Depuis cette date, SAUTER est en effet intervenu sur une quarantaine de bâtiments du client sur le site de Darmstadt et a notamment pris en charge l'automatisation des bâtiments du Centre d'innovation Merck, inauguré en 2018. Il était ainsi tout naturel que Merck fasse également appel aux solutions des experts de l'automatisation pour son Centre de recherche en électronique.

Le Schlumberger Riboud Product Center, « powered by the Earth »

Celsius Energy, une start-up française spécialisée dans le chauffage et la climatisation des bâtiments par géo-énergie a mis au point une solution pour aider à réduire les émissions de CO₂, réaliser des économies d'énergie et augmenter la valeur d'un bien immobilier. SAUTER Régulation SAS a contribué à la toute première installation en fournissant des solutions pour l'automatisme des bâtiments ainsi que la couche de gestion.

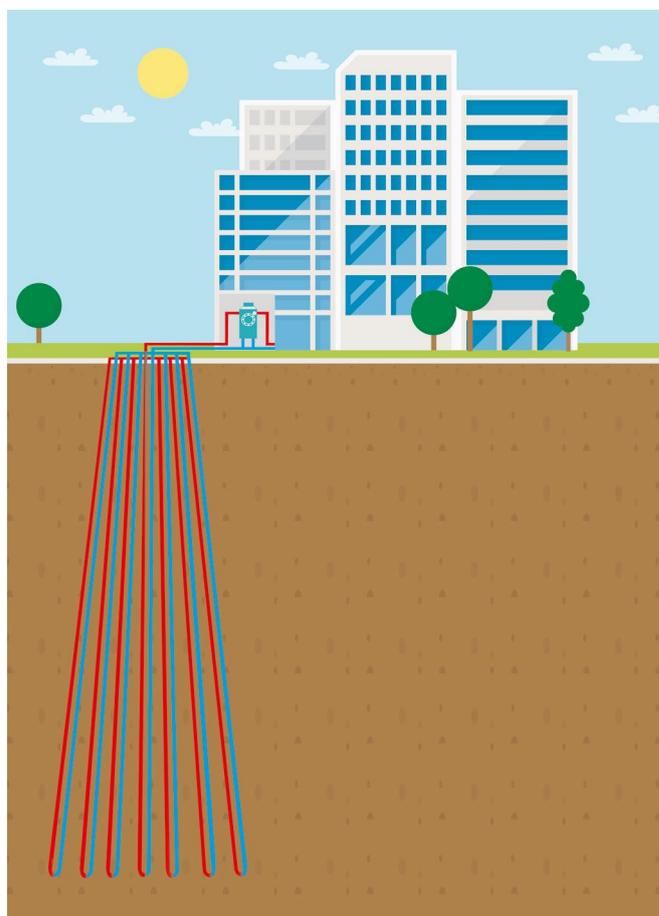
Notre planète chauffe - sa chaleur n'est peut-être pas aussi flagrante que celle du soleil, mais la température du noyau de la Terre est supérieure à 6 000 °C. Quelle que soit la saison ou les conditions météorologiques, cette chaleur reste constante et peut être exploitée : une source d'énergie mondiale à long terme au potentiel énorme ! L'un de ses plus grands fans, ou du moins l'un de ses fans les plus célèbres, n'est autre qu'Al Gore, l'ancien vice-président des États-Unis. Ce dernier va même jusqu'à qualifier la géothermie de « source d'énergie potentiellement la plus importante et actuellement la plus méconnue sur Terre ». Cette déclaration s'appuie sur des données scientifiques qui indiquent que l'énergie géothermique pourrait couvrir environ 280 000 fois les besoins annuels mondiaux en énergie.

Il existe différentes technologies ainsi que différentes manières d'utiliser l'énergie géothermique, par exemple en exploitant la chaleur telle quelle ou en la convertissant en électricité. À l'heure actuelle, il existe encore un écart important entre le potentiel de l'énergie géothermique et sa contribution à la consommation mondiale d'énergie, mais son utilisation est en constante augmentation. La chaleur géothermique est aujourd'hui produite dans au moins 88 pays et l'électricité géothermique dans 29 pays, et l'Allemagne ainsi que la France figurent parmi les dix premiers pays de production.

Reconnaître le potentiel et l'exploiter

Schlumberger, l'un des leaders mondiaux de l'ingénierie, a lui aussi reconnu le potentiel inépuisable de l'énergie géothermique. La société - experte en forage et valorisation du sous-sol - a fondé Celsius Energy pour développer cette solution de chauffage et refroidissement. Celsius Energy a développé une technologie

innovante qui ne nécessite qu'une très faible surface au sol pour les forages qui permettront aux sondes géothermiques d'accéder à la source d'énergie. Les dispositifs sont placés soit dans le sol, soit dans le bâtiment, de manière à ne pas défigurer le paysage. La solution convient donc à pratiquement tous les types de bâtiments, qu'il s'agisse de structures existantes ou de nouvelles constructions, même dans les zones à forte densité de population.



La solution géothermique de Celsius Energy régule la température du bâtiment tout au long de l'année, c'est-à-dire qu'elle assure le chauffage en hiver et la climatisation en été - ou même les deux en même temps. Par rapport à d'autres sources d'énergie, la société affirme apporter une baisse des émissions de CO₂ potentielle de 90 % et une réduction des coûts d'exploitation de 40 % dans une propriété.



Matthieu Simon, CTO de Celsius Energy, montre la station d'automatisation modulo 6 de SAUTER dans les installations de l'entreprise. © Celsius Energy



L'empreinte en surface des forages pyramidaux est minimale. © Celsius Energy

Le premier projet réussi a pu être inauguré à la fin de l'année 2020 au Schlumberger Riboud Product Center à Clamart, en banlieue parisienne. Ce centre de technologie est le plus grand de Schlumberger en Europe. L'installation a été réalisée dans l'un des bâtiments sur le campus, un immeuble commercial de 3 000 m² pouvant accueillir 200 personnes chaque jour. Un échangeur thermique et un système de pompe à chaleur permettant d'assurer un chauffage et un refroidissement efficaces dans le bâtiment de quatre étages ont été installés en l'espace de six mois, sans interruption des activités commerciales. La surface totale de l'installation n'est que de 20 m², soit environ deux places de parking. La solution de chauffage et de refroidissement de Celsius Energy est gérée par une plateforme numérique qui intègre dynamiquement le sol, le système de pompe à chaleur et le bâtiment, optimisant ainsi le fonctionnement en temps réel.

Quand l'innovation énergétique rencontre l'innovation en matière d'automatisation de bâtiments

La commande d'un système de production d'énergie et son raccordement à des équipements CVC représentaient un défi que seule une coopération avec un partenaire expérimenté pouvait relever. Les excellentes références de projets et les performances impressionnantes de modulo 6, y compris la prise en compte des aspects de sécurité pour l'automatisation de bâtiments conformément à la norme IEC 62443-3-3, ont convaincu la start-up de collaborer avec SAUTER France.

Dans le Schlumberger Riboud Product Center, modulo 6 contrôle la pompe à chaleur du système géothermique ainsi que le système hydraulique associé pour le chauffage et le refroidissement. La planification de SAUTER a permis de réduire au maximum l'ampleur de la transformation des équipements techniques du bâtiment : il a par exemple été possible de conserver les systèmes de ventilation tels que les ventilo-convecteurs, qui communiquent avec l'automatisme des bâtiments via les protocoles LON et KNX. En plus de l'étude et de la mise en place de l'installation d'automatisation de bâtiments, SAUTER s'est également chargée de former le personnel technique.

L'optimisation opérationnelle devant être effectuée sur le cloud, une solution d'automatisation permettant aux systèmes d'échanger des données via Internet était requise. Cette interopérabilité a été permise grâce à une interface API REST par le biais de SAUTER Vision Center, qui communique à son tour avec la plateforme numérique de Celsius Energy. Cette solution assure une transparence de bout en bout sur les performances et l'état du système, la consommation d'énergie en temps réel et les émissions de CO₂.



Dubai CommerCity, un centre d'e-commerce requérant une automatisation des bâtiments basée sur le cloud



Les projets de construction de Dubaï sont systématiquement synonymes de records vertigineux. Le vaste projet Dubai CommerCity, qui est considéré comme la plus grande zone de libre-échange pour l'e-commerce au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie du Sud, ne fait pas exception à la règle. SAUTER Middle East a été en mesure de proposer une automatisation des bâtiments optimisée avec une grande performance d'économie exigée par ce projet.

Le projet Dubai CommerCity représente un investissement d'un milliard de dollars US, situé près de l'aéroport international de Dubaï. Il s'agit de la première zone de libre-échange pour l'e-commerce dans les régions du Moyen-Orient, de l'Afrique du Nord et de l'Asie du Sud. Dubai CommerCity offre à la fois aux partenaires de e-commerce établis et aux jeunes entreprises un environnement de développement optimal pour leurs activités. Ce centre tout-en-un est également destiné à attirer des investissements étrangers supplémentaires à Dubaï.

Trois pôles

Les travaux ont débuté en 2019 et le hub est devenu opérationnel en 2021. Dubai CommerCity, qui s'étend sur une superficie de plus de 200 000 m², est divisé en trois pôles. Le pôle Business se compose d'une zone de développement ainsi que d'une zone locative réparties sur 12 immeubles de bureaux, le pôle Logistique

est un grand entrepôt dans lequel 105 unités logistiques seront disponibles à la location et le pôle Social accueillera des restaurants, des cafés, des installations de loisirs, des salles d'événements et des salles polyvalentes.

La zone de libre-échange est équipée de panneaux solaires et la chaleur du désert est atténuée grâce à une installation de refroidissement urbain ainsi qu'à une unité de conditionnement d'air thermique venant l'épauler en charge de pointe et en charge partielle. La plupart des services du bâtiment sont situés dans un pôle utilitaire central. Des appareils de terrain intelligents veillent d'une part à ce que le confort soit garanti dans les nombreux locaux et zones des pôles, et d'autre part à ce que les équipements techniques du bâtiment fonctionnent efficacement tout en assurant des économies d'énergie.

L'IoT et la technologie cloud dans l'automatisation de bâtiments

Pour les occupants de Dubai CommerCity, l'utilisation de technologies numériques telles que les services cloud ou l'IoT s'est imposée comme une évidence. La proposition d'utiliser le système modulo 6 de SAUTER a rapidement rencontré l'approbation des investisseurs en raison de sa haute performance, de sa capacité d'intégration, de

sa sécurité et de sa facilité d'utilisation. Le fait que de nombreuses fonctionnalités soient également accessibles et utilisables en déplacement via une application mobile correspond aux modèles commerciaux et aux besoins des entreprises d'e-commerce. Autre avantage du système modulo 6 : la possibilité de l'étendre de manière flexible, par exemple en fonction de l'avancement de la construction du projet, et sa conception permettant de le mettre à jour tout au long du cycle de vie du bâtiment.

modulo 6 dessert les trois pôles, c'est-à-dire tous les bâtiments et systèmes principaux et auxiliaires qui seront connectés étape par étape, au fur et à mesure de l'avancement de la construction. Les automates de production modulo 6 surveillent et contrôlent les installations CVC, les systèmes de ventilation, les pompes ainsi que l'alimentation électrique. D'autres fonctions fournies par des fabricants tiers sont également intégrées, par exemple l'éclairage, les alarmes ainsi que les systèmes de stationnement et de contrôle d'accès. Des systèmes de climatisation spéciaux tels que les unités de climatisation à expansion directe (DX Unit), nécessaires pour le refroidissement des salles de serveurs, sont également intégrés.

SAUTER Vision Center et SAUTER EMS sont mis en place comme systèmes de gestion du bâtiment et de l'énergie. L'architecture du système de GTB reproduit la structure des pôles du bâtiment. Les différents pôles sont équipés d'un poste de travail GTB relié à une dorsale Ethernet via BACnet/IP.

Alimentation en froid optimisée

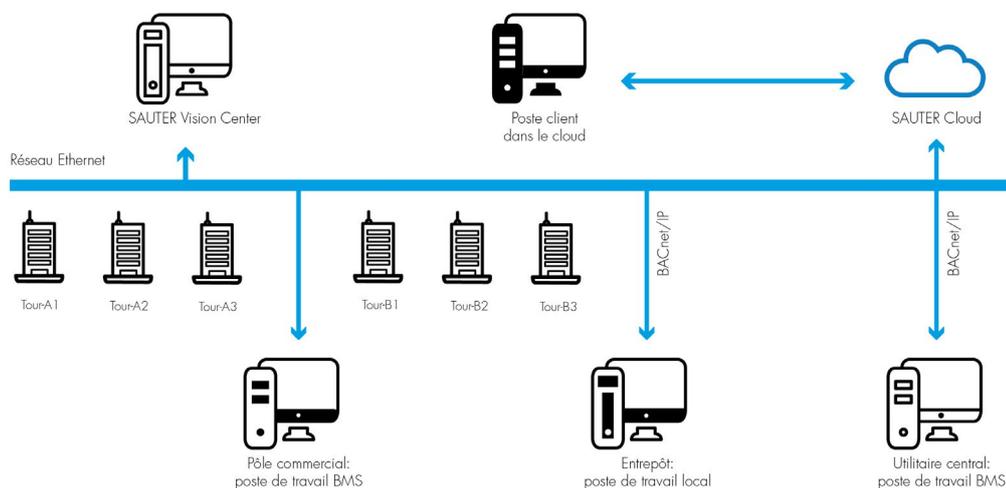
Un contrôle éco-énergétique de l'alimentation en froid est un défi particulier. Au cœur du système se trouve une grande installation d'alimentation en froid et un réservoir d'énergie thermique de 16 000 kW/RT¹⁾ par heure. L'ensemble de l'équipement technique de ce système composé de machines, de pompes et de tours de refroidissement hautement efficaces est surveillé et contrôlé par les automates de production modulo 6. Le système modulo 6 ainsi que d'autres produits SAUTER garantissent non seulement une exploitation sûre du bâtiment, mais vous assurent également que le potentiel d'efficacité des fonctions ultra modernes est pleinement exploité et qu'une efficacité énergétique optimale est atteinte.

Des services complets

La première partie de l'offre de SAUTER comprenait la livraison, l'installation et la mise en service du système de GTB pour le système d'approvisionnement central et trois bâtiments. Les travaux ont été terminés avec succès dans les six mois suivant la signature du contrat. Les points principaux de la commande générale comprennent : la livraison du système de régulation du bâtiment, le système de GTB, le système de gestion de l'énergie pour les trois pôles, le système de GTB de refroidissement pour le pôle utilitaire central, l'optimisation du système d'eau froide ainsi que des mesures étendues pour l'optimisation de l'énergie, y compris la maintenance des systèmes au cours des cinq prochaines années.

¹⁾ L'efficacité des installations d'eau froide se mesure en kilowatts (kW) par tonne de réfrigération (RT).

Architecture complète du système de GTB pour CommerCity



Temps forts de Techne S.p.A. : projets en partenariat avec Enel à Milan

La filiale italienne Techne a conclu un « contrat de service global » avec Enel prévoyant la modernisation technique de cet immeuble de bureaux milanais, pour optimiser sa consommation énergétique et d'améliorer la qualité et la durabilité de ses services généraux sur le plan environnemental. Ces améliorations sont axées sur le bien-être des utilisateurs du bâtiment. Ensemble, les partenaires travaillent à l'élaboration de concepts visant l'optimisation énergétique des bâtiments.

Selon le portail allemand de statistiques Statista, le groupe énergétique italien Enel est non seulement le plus grand fournisseur d'énergie d'Europe, mais aussi du monde entier. Enel peut être traduit par « Unité Nationale pour l'Électricité », ce qui laisse deviner ses racines : En 1962, plus d'un millier de producteurs d'énergie s'associent pour fonder une entreprise destinée à la production, la distribution et la fourniture d'énergie. Depuis lors, des décennies d'expansion ont suivi, ainsi que des innovations et des engagements en matière de développement durable. D'ici 2030, l'entreprise s'est fixée pour objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables dans les investissements pour atteindre plus de 160 milliards d'euros, soit le triple de la somme actuelle.

L'entreprise, présente dans plus de trente pays, concentre ses activités sur certaines tendances majeures telles que la numérisation, l'e-mobilité, l'économie circulaire et la décarbonisation. La numérisation est en effet considérée comme un outil important permettant de rendre l'électricité plus accessible et de réduire la consommation d'énergie des villes, des foyers, des entreprises et des moyens de transport. Enel mise, entre autres, sur l'« innovation ouverte », c'est-à-dire l'implication ciblée de partenaires externes dans ses propres activités d'innovation. Lancée en 2017, la division Enel X est destinée à servir de catalyseur de technologies et services intelligents et innovants.

Bien-être : certifié

Enel ne cesse de se fixer de nouveaux objectifs ambitieux. En tant que fournisseur partenaire, Techne S.p.A. a aidé Enel à faire certifier son siège de Milan en tant que premier bâtiment d'Italie conforme à la norme WELL Building. En collaboration avec SAUTER Italia,

l'infrastructure technique du siège d'Enel a été optimisée pour permettre de collecter et d'enregistrer les valeurs requises pour la certification WELL.

Le « contrat de service global » signé par Techne est remarquablement complet et standardisé : il comprend non seulement le facility management technique, le nettoyage, l'assainissement du bâtiment et la gestion des espaces verts, mais également la sécurité incendie, les services de conciergerie et la régulation du bâtiment. L'étendue des prestations et la responsabilité de l'entreprise pour les résultats obtenus sont réglementées par la norme italienne UNI 10685/1998. Le « contrat de service global » est l'un des premiers de ce type conclus en Italie.

Créer ensemble des solutions innovantes

La relation d'affaires entre Enel et Techne ne s'arrête pas là. Au-delà du contrat, Techne fait équipe avec la division Enel X et, ensemble, ils développent des concepts visant à moderniser les bâtiments existants et augmenter leurs performances énergétiques afin de rendre les entreprises et les villes plus durables. Un exemple : lorsque l'université de Milano-Bicocca a lancé un concours pour accroître l'efficacité énergétique de son campus, ils ont travaillé ensemble à l'élaboration d'une proposition de projet qui comprenait à la fois les systèmes techniques et l'IoT du bâtiment, ainsi que les services numériques destinés aux utilisateurs du bâtiment.

En bref

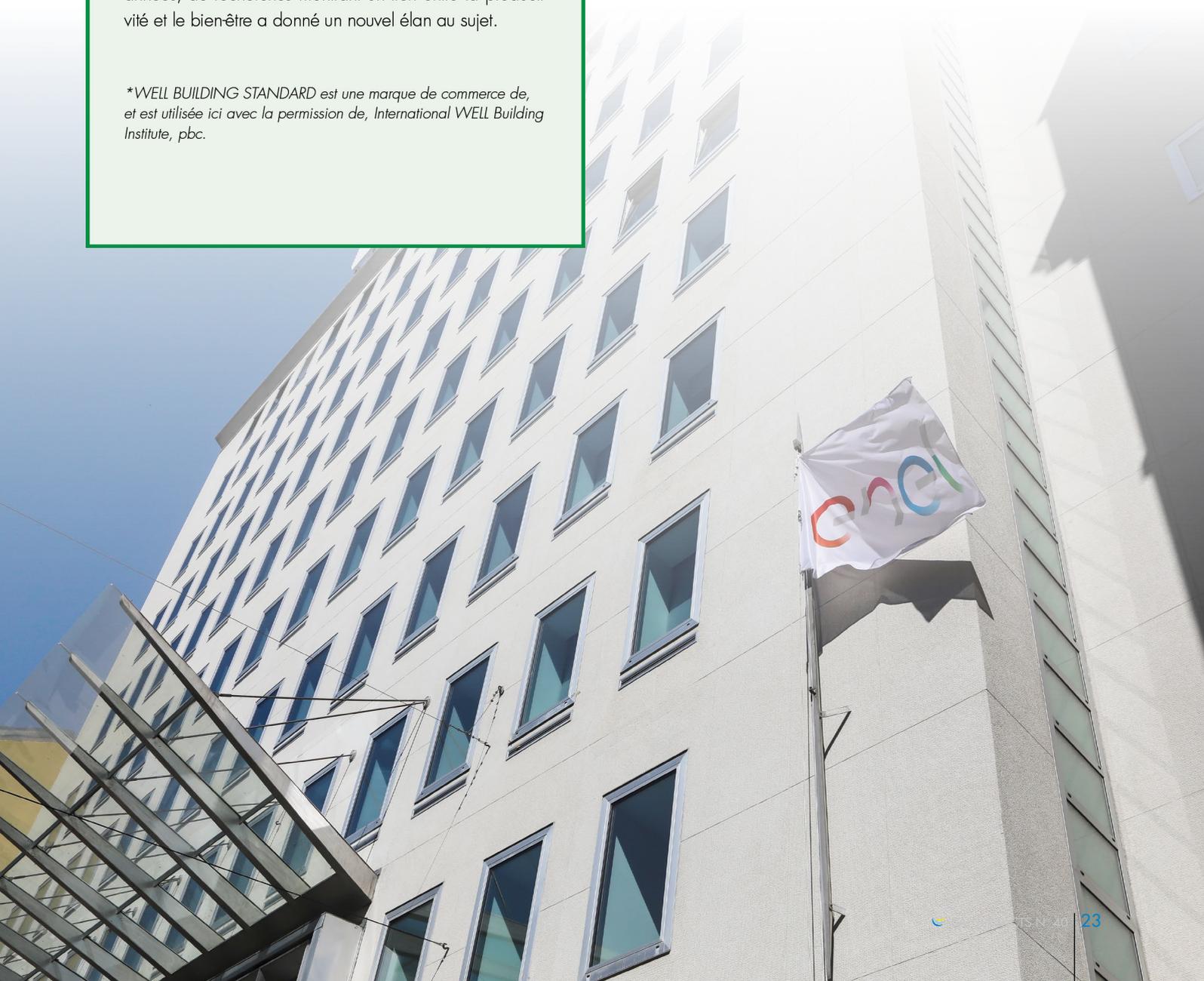
WELL^{*}

BUILDING
STANDARD™

WELL est un système d'évaluation des bâtiments, les organisations et les communautés. En comparaison avec d'autres labels tels que BREEAM ou LEED, qui possèdent chacun leur propres objectifs, WELL se concentre principalement sur le confort, la santé et le bien-être des occupants des bâtiments. Une certification WELL prend non seulement en compte la conception et la qualité d'un bâtiment et de ses espaces, mais aussi le comportement des utilisateurs à l'intérieur de celui-ci, sa gestion et son exploitation.

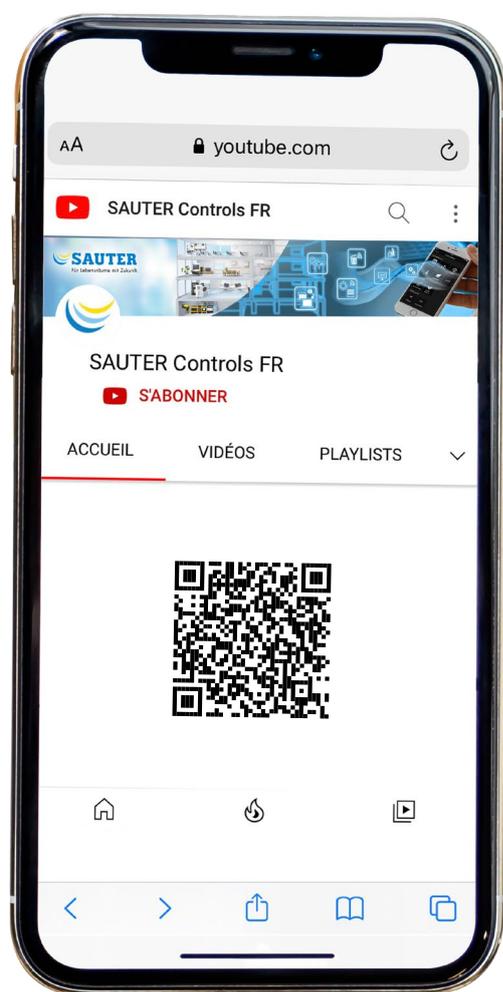
Le lien entre bien-être et environnement de travail n'est pas un concept nouveau, mais la publication, ces dernières années, de recherches montrant un lien entre la productivité et le bien-être a donné un nouvel élan au sujet.

**WELL BUILDING STANDARD est une marque de commerce de, et est utilisée ici avec la permission de, International WELL Building Institute, pbc.*



Aperçu des vidéos SAUTER de notre chaîne YouTube

Nous avons réuni pour vous les meilleurs moments. Abonnez-vous à notre chaîne pour ne manquer aucune de nos nouvelles vidéos !



Lien vers la playlist



EN

SAUTER Smart Spaces

La gestion intelligente des bâtiments consiste à répondre aux nouvelles exigences des utilisateurs en matière de réseau et de confort. Les fonctions classiques de l'automatisation des salles et des bâtiments sont complétées par des fonctions de gestion efficace de l'espace, de suivi des biens et/ou des personnes et offrent à l'utilisateur une expérience jusqu'alors inaccessible.

Dans cette vidéo, nous vous emmenons à la découverte des possibilités de la numérisation !



DE, FR, EN
Audio (oral)

SAUTER Smart Shading – la protection solaire hautement sophistiquée

L'objectif de la protection solaire haut de gamme est l'utilisation optimale de la lumière du jour. La fonction Smart Shading règle donc automatiquement à la fois l'angle et la position des stores. Associée au système de régulation des conditions d'ambiance et de l'éclairage, elle offre une consommation énergétique optimale et garantit à l'utilisateur des conditions de travail idéales.



DE, FR, EN
Audio (oral)

Smart Actuator, 3 en 1 : servomoteur et régulateur avec intégration dans le cloud pour une régulation autonome

1. Une vaste bibliothèque d'applications provenant du cloud et des interfaces clairement définies (BACnet, Modbus, MQTT) permettent d'entrer dans l'ère du bâtiment connecté.

2. Une solution intégrée enfichable pour une installation facile.

3. Mise en service facile avec l'application mobile.

4. 3 en 1 : servomoteur de vanne et régulateur avec intégration dans le cloud pour une régulation autonome des applications de chauffage et de climatisation.

5. Maintenance prédictive pour un fonctionnement sûr et fiable.



DE, FR, EN, IT
Audio (oral)

SAUTER modulo 6

1. Performance : conception modulaire avec une haute densité de points de données.
2. Intégration : BACnet, M-Bus, Modbus - modulo 6 combine les équipements techniques de chauffage, de ventilation, de climatisation et d'électricité pour former un système global stable et sûr.
3. Sécurité : séparation de réseau intégrée, communication cryptée, gestion des utilisateurs intégrée.
4. Commande : serveur web intégré moduWeb Unity, mise en service et maintenance via une application sur le smartphone, commande prioritaire locale avec afficheur couleur graphique.
5. IoT et cloud : intégration de l'IoT avec MQTT, les Cloud Services pour la régulation, l'exploitation et l'ingénierie.
6. Protection des investissements rétro-compatible avec modulo 5.



DE, EN

SAUTER eValveco

Le système SAUTER eValveco est utilisé non seulement pour l'équilibrage hydraulique automatique en fonctionnement à charge partielle et à pleine charge, mais également pour la régulation du débit en temps réel. Il remplace ainsi une vanne d'équilibrage statique et une vanne de régulation/mélangeuse ou une vanne à boule.



DE, FR, EN
Audio (oral): EN, FR

SAUTER Vision Center – Accessibilité du système

La solution de gestion et d'exploitation éprouvée permet de commander et de visualiser les installations indépendamment de l'emplacement et du système. Parmi les points forts du système universel de GTB, citons l'intégration de nombreuses fonctions, le degré élevé de flexibilité et d'extensibilité ainsi que son accès basé sur le web.



DE, FR, EN

L'automatisation des locaux de A à Z

Les composants modulaires du système permettent une intégration optimale de tous les équipements techniques et une flexibilité totale. Grâce à des concepts simples et à une coordination des produits, ces derniers sont faciles à installer et rapides à mettre en service.



DE, FR, EN
Audio (oral): EN, FR

SAUTER Vision Center – Vue d'ensemble et une exploitation facile

Dans cette vidéo, vous en apprendrez davantage sur les possibilités de commande et de visualisation conviviales de SAUTER Vision Center (avant la version 7).



DE, FR, EN

SAUTER – Automatisation de locaux intégrée

Découvrez avec cette vidéo ce que signifie pour nous l'automatisation intégrée des espaces. Nous créons des concepts personnalisés en fonction des exigences fonctionnelles de chacun. Toutes les fonctions d'ambiance sont ainsi intégrées dans un régulateur d'ambiance et tous les équipements techniques sont commandés par un boîtier d'ambiance. Avec une automatisation de locaux SAUTER, tout bâtiment possède l'outil idéal pour atteindre les classes d'efficacité énergétique les plus élevées.



DE, FR, EN
Audio (oral)

SAUTER Vision Center – Gestion technique universelle des bâtiments

Dans cette vidéo, vous en apprendrez plus sur les avantages de l'utilisation de SAUTER Vision Center via Internet.



DE, FR, EN
Audio (oral)

SAUTER heatEco

La nouvelle stratégie de régulation SAUTER heatEco Control optimise la courbe de chauffe des systèmes de régulation de la température de départ centrale en fonction de la température extérieure, qui fonctionnent avec des vannes thermostatiques mécaniques. heatEco réduit les pertes dues à la distribution et fournit exactement l'énergie thermique réellement nécessaire.

heatEco est un système autodidacte qui détermine automatiquement la température de départ optimale. Vous pouvez ainsi réaliser des économies d'énergie à hauteur de 15 à 25 %.



DE, FR, EN

SAUTER Facility Services

SAUTER FM est le facility management par le spécialiste de la gestion technique de bâtiments et de l'efficacité énergétique. Convaincant par ses compétences et son approche holistique, SAUTER FM garantit la conservation de la valeur, la sécurité et le développement durable dans vos bâtiments. Découvrez ce que signifie holistique pour nous dans ce court clip.



DE, FR, EN
Audio (oral)

La cybersécurité dans l'automatisation de bâtiments

Regardez cette vidéo pour voir quelles fonctions ont été implémentées dans le système d'automatisation modulo 6 pour garantir la cybersécurité et comment le Building Data Integrity Manager peut protéger l'intégrité des données dans votre bâtiment.

Adresses SAUTER

SAUTER Deutschland

Sauter-Cumulus GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
www.sauter-cumulus.com

Sauter FM GmbH

Werner-Haas-Str. 8-10
DE-86153 Augsburg
Tel. +49 821 906 73 0
www.sauter-fm.de

Pandomus GmbH

a SAUTER Group company
An der Wachsfabrik 1
DE-50996 Köln
Tel. +49 2236 8850-0
www.pandomus.de

SAUTER Schweiz

Sauter Building Control Schweiz AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 717 75 75
www.sauter-building-control.ch

SAUTER Österreich

Sauter Mess- u. Regeltechnik GmbH
Niedermoserstrasse 11
AT-1220 Wien
Tel. +43 1 250 230
www.sauter-controls.at

SAUTER France

Sauter Régulation S.A.S.
Direction Générale
Dir. Administrative et Financière
Site de la Fonderie
Bât. KMØ, CS 82059
30, rue François Spoerry
68100 MULHOUSE Cedex
Tél. +33 3 89 59 32 66
www.sauter.fr

SAUTER Luxembourg

Sauter Régulation S.A.S.
7A, rue de Turi
LU-3378 LIVANGE
Tél. +35 2 26 67 18 80
www.sauter.fr

SAUTER Nederland

Sauter Building Control Nederland B.V.
Gyroscoopweg 144a
Postbus 20613
NL-1001 NP Amsterdam
Tel. +31 20 5876 700
www.sauter.nl

SAUTER U.K.

Sauter Automation Ltd.
Inova House Hampshire
Int'l Business Park
Crockford Lane, Chineham
UK-Basingstoke RG24 8GG
Tel. +44 1256 37 44 00
www.sauterautomation.co.uk

Wren Environmental Limited

a SAUTER Group company
Unit 7, Mole Business Park
Randalls Road
UK-Leatherhead, KT22 7BA
Tel. +44 845 085 8899
www.wren-environmental.co.uk

SAUTER Ireland

Sirus
a SAUTER Group company
Unit 13, The Westway Centre
Ballymount Avenue
IR-D12 FW63 Dublin
Tel. +353 1 460 26 00
www.sirusinternational.com

SAUTER Italia

Sauter Italia S.p.A.
Via Dei Lavoratori, 131
IT-20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. +39 02 280 481
www.sauteritalia.it

Techne S.p.A.

a SAUTER Group company
Via Mazzini 34
IT-24021 Albino
Tel. +39 035 200 081
www.techne.mobi

SAUTER Portugal

Sauter Ibérica S.A.
Rua Henrique Callado, 8 - Edifício Orange
Fracção A03
Leião-Porto Salvo
PT-2740-303 Oeiras
Tel. +351 21 441 18 27
www.sauteriberica.com

SAUTER España

Sauter Ibérica S.A.
Ctra. Hospitalet, 147-149
Parque Empresarial City Park
Edificio Londres
ES-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 432 95 00
www.sauteriberica.com

SAUTER Belgium

N.V. Sauter Controls S.A.
't Hofveld 6B-2
BE-1702 Groot Bijgaarden
Tel. +32 2 460 04 16
www.sauter-controls.com

SAUTER Česká republika

Sauter Automation spol. s.r.o.
Pod Čimickým hájem 13 a 15
CZ-18100 Praha 8
Tel. +42 02 660 12 111
www.sauter.cz

SAUTER Magyarország

Sauter Automatikai Kft.
Fogarasi u. 2-6.III. em.
HU-1148 Budapest
Tel. +36 1 470 1000
www.sauter.hu

SAUTER Polska

Sauter Automatyka Sp. z o.o.
ul. Rzymowskiego 31
PL-02-697 Warszawa
Tel. +48 22 853 02 92
www.sauter.pl

SAUTER Slovensko

Sauter Building Control Slovakia spol. s r.o.
Galvaniho 15/B
SK-82104 Bratislava
Tel. +421 2 6252 5544
www.sauter.sk

SAUTER Sverige

Sauter Automation AB
Krossgatan 22B
SE-16250 Vällingby
Tel. +46 8 620 35 00
www.sauter.se

SAUTER Srbija

Sauter Building Control Serbia d.o.o.
Prote Mateje 64
SRB-11000 Beograd
Tel. +381 11 3 863 963; 3 086 157
www.sauter.rs

SAUTER Middle East FZC

Sauter Middle East FZC
PO Box: 22353
SAIF ZONE, Sharjah, UAE
Tel. +971 6 557 8404
www.sauter-controls.com

SAUTER China

Sauter (Beijing) Co. Ltd. (Joint Venture)
Suite 1703, Tower A
G.T. International Centre, Building No.1
A3 Yongandongli
Jiangmenwai Avenue
RC-Beijing 100022
Tel. +86 10 5879 4358
www.sauter.com.cn

SAUTER Korea

LS Sauter Co., Ltd.
No. 903, Jei Platz 459-11
Gasam-dong
Geumcheon-gu
KR-Seoul, 153-792
Tel. +82-2-3442 5544
www.sauter.co.kr

SAUTER International

Sauter Building Control International GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
DE-79108 Freiburg i. Br.
Tel. +49 761 510 50
www.sauter-controls.com



SAUTER Head Office

Fr. Sauter AG · Im Surinam 55 · CH-4058 Basel
Tel. +41 61 695 55 55 · info@sauter-controls.com
www.sauter-controls.com

Achive SAUTER FACTS :
www.sauter-controls.com



Mentions légales SAUTER FACTS No 40 · Le magazine clients du groupe SAUTER · **Conception** SAUTER Head Office · **Contenu** SAUTER Head Office · TANNER AG · TEMA AG · **Design** doyou GmbH · **Traduction** RWS Group Deutschland GmbH · **Impression** Koprprint AG · **Papier** LuxoSatin · FSC-zertifiziert · **Photo de couverture** ©Fr. SauterAG · **Édition** Été 2021 · SAUTER FACTS est édité en allemand, anglais, français et hollandais · Reproduction autorisée avec indication de la source · Questions: media@ch.sauter-bc.com

www.sauter-controls.com

SAUTER numérise les environnements de travail et résidentiel de demain.

